

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-290203

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51)Int.Cl.

H04H 1/00
// H04B 1/16

(21)Application number : 09-094101

(71)Applicant : SONY CORP

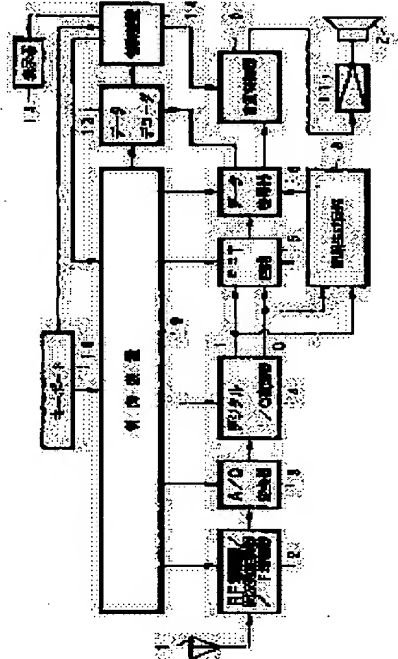
(22)Date of filing : 11.04.1997

(72)Inventor : NAKAMURA HITOSHI

(54) PROGRAM SELECTING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily select and reproduce programs by controlling a selecting means and a reproducing means so that the kind of programs from a program source is selected at random.
SOLUTION: A control unit 14 judges whether or not the program type of a currently selected program is the same as the program type of a program selected before at random, and judges whether or not there is an interruption of a program, i.e., whether or not a key (key of a keyboard 16) for selecting and reproducing the program of the program type selected at random is operated when the program type is not the same; when the program type is the same, the control unit 14 controls a control unit 9 and the whole selected program is selected and reproduced by a data decoder 6. When the selected program is a voice program in this case, the control unit 14 controls a sound quality controller 10 for the selected program according to the code so that optimum sound quality is obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-290203

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 H 1/00

H 0 4 H 1/00

C

// H 0 4 B 1/16

H 0 4 B 1/16

E

G

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-94101

(22) 出願日 平成9年(1997)4月11日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 中村 仁

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

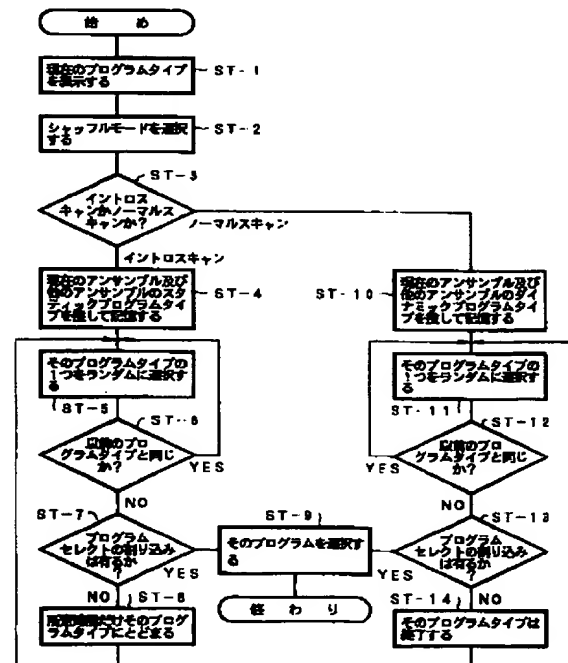
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 プログラム選択再生装置

(57) 【要約】

【課題】 プログラムソースからの複数の（多数の）プログラムを容易に選択して再生することのできるプログラム選択再生装置を得る。

【解決手段】 プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択する選択手段と、その選択手段によってランダムに選択された選択プログラムを再生する再生手段と、第1の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させ、第2の再生モードのときに選択プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、選択手段及び再生手段を制御する制御手段とを有する。



実施例のフローチャート

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択する選択手段と、
該選択手段によってランダムに選択された選択プログラムを再生する再生手段と、
第1の再生モードのときに上記選択プログラム全体を再生手段によって再生させ、第2の再生モードのときに上記選択プログラムの一部を上記再生手段によって再生させた後、上記選択手段によって、上記プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、上記選択手段及び上記再生手段を制御する制御手段とを有することを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項2】 プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択する選択手段と、
該選択手段によってランダムに選択された選択プログラムを再生する再生手段と、
第1の再生モードのときに上記選択プログラム全体を再生手段によって再生させて終了し、第2の再生モードのときに上記選択プログラムの一部を上記再生手段によって再生させた後、上記選択手段によって、上記プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させ、第3の再生モードのときに上記選択プログラム全体を再生手段によって再生させた後、上記選択手段によって、上記プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、上記選択手段及び上記再生手段を制御する制御手段とを有することを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項3】 上記請求項1に記載のプログラム選択再生装置において、
上記選択手段は、上記プログラムソースからの複数のプログラムの種類のランダムな選択を、上記複数のプログラムの種類をそれぞれ示すプログラムコードの選択によって行うことを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項4】 上記請求項2に記載のプログラム選択再生装置において、
上記選択手段は、上記プログラムソースからの複数のプログラムの種類のランダムな選択を、上記複数のプログラムの種類をそれぞれ示すプログラムコードの選択によって行うことを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項5】 上記請求項1に記載のプログラム選択再生装置において、
上記複数のプログラムは、放送されたプログラムであることを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項6】 上記請求項2に記載のプログラム選択再生装置において、
上記複数のプログラムは、放送されたプログラムであることを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項7】 上記請求項1に記載のプログラム選択再生装置において、

上記複数のプログラムは、記録媒体に記録されたプログラムであることを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項8】 上記請求項2に記載のプログラム選択再生装置において、

上記複数のプログラムは、記録媒体に記録されたプログラムであることを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項9】 プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類を、該複数の音声プログラムの種類をそれぞれ示すコードによって、ランダムに選択する選択手段と、

該選択手段によってランダムに選択された選択音声プログラムを再生する再生手段と、

該再生手段によって再生される上記選択音声プログラムの音質を制御する音質制御手段と、

第1の再生モードのときに上記選択音声プログラム全体を再生手段によって再生させると共に、該選択音声プログラム全体の音質を上記コードに応じて最適な音質に設定し、第2の再生モードのときに上記選択音声プログラムの一部を上記再生手段によって再生させた後、上記選択手段によって、上記音声プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類をランダムに選択させるように、上記選択手段、上記再生手段及び上記音質制御手段を制御する制御手段とを有することを特徴とするプログラム選択再生装置。

【請求項10】 プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類を、該複数の音声プログラムの種類をそれぞれ示すコードによって、ランダムに選択する選択手段と、

該選択手段によってランダムに選択された選択音声プログラムを再生する再生手段と、

該再生手段によって再生される上記選択音声プログラムの音質を制御する音質制御手段と、

第1の再生モードのときに上記選択音声プログラム全体を再生手段によって再生させると共に、該選択音声プログラム全体の音質を上記コードに応じて最適な音質に設定し、第2の再生モードのときに上記選択音声プログラムの一部を上記再生手段によって再生させた後、上記選択手段によって、上記音声プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類をランダムに選択させ、第3の再生モードのときに上記選択プログラム全体を再生手段によって再生させた後、上記選択手段によって、上記プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させると共に、該選択音声プログラム全体の音質を上記コードに応じて最適な音質に設定するように、上記選択手段、上記再生手段及び上記音質制御手段を制御する制御手段とを有することを特徴とするプログラム選択再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はプログラム選択再生

装置に関する。

【0002】

【従来の技術】先ず、図3を参照して、DAB（デジタルオーディオブロードキャスト）の伝送フレーム（トランスミッションフレーム）を説明する。トランスミッションフレームは、SYNCC（シンクロナイゼーションチャンネル）と、FIC（ファストインフォメーションチャンネル）と、MSC（メインサービスチャンネル）とから構成されている。MSC（メインサービスチャンネル）は、タイムインターリーブされ、FIC（ファストインフォメーションチャンネル）はタイムインターリーブされていない。

【0003】FIC（ファストインフォメーションチャンネル）は、複数のFIB（ファストインフォメーションブロック）から構成される。又、MSC（メインサービスチャンネル）は、複数のCIF（コモンインターリーブドフレーム）から構成される。

【0004】FIC（ファストインフォメーションチャンネル）は、プログラムタイプと称される、プログラムの種類を示すコードを含み、DAB受信機による迅速な受信に用いられる。

【0005】MSC（メインサービスチャンネル）は、各種のオーディオ及び各種のデータを含む。

【0006】次に、DABのプログラムの構成を説明する。図4は複数（多数）のアンサンプルのうちのあるアンサンプル、例えば、アンサンプル1のDABプログラムの構成を示す。アンサンプル1のサービスは、 α 1ラジオ、 β ラジオ及び α 2ラジオの各サービスから構成される。サービスとして、 α 1ラジオ、 β ラジオ及び α 2ラジオを選択すると、通常は、サービスコンポーネントとして、それぞれ左端、中央及び放送局側で選択された左端又は右端のオーディオが選択される。

【0007】 α 1ラジオのサービスを選択したとき、 α -TMC { α -トラフィックメッセージチャンネル（交通情報チャンネル）} 及び α -SI（ α -サービスインフォメーションのサービスコンポーネント）も選択し得るようになっている。

【0008】 β ラジオのサービスを選択したとき、サービスコンポーネントとして第2のオーディオも選択し得るようになされたい。

【0009】 α 2ラジオのサービスを選択したとき、サービスコンポーネントとして α -TMC { α -トラフィックメッセージチャンネル（交通情報チャンネル）} 及び α -SI（ α -サービスインフォメーション）のサービスコンポーネントも選択し得るようになっている。

【0010】MSC（メインサービスチャンネル）は、Sub Ch（サブチャンネル）a、b、c、d、……、63から構成され、上述の α -TMC { α -トラフィックメッセージチャンネル（交通情報チャンネル）} を除く、各コンポーネントのいずれかに対応して

いる。

【0011】FIC（ファストインフォメーションチャンネル）は、FIDC（ファストインフォメーションデータチャンネル）を含み、サービスコンポーネントの1つである α -TMC { α -トラフィックメッセージチャンネル（交通情報チャンネル）} に対応している。FIC（ファストインフォメーションチャンネル）は、MCI（マルチプレックスコンフィギュレーションインフォメーション）及びSI（サービスインフォメーション）を有している。

【0012】そして、例えば、 α 1ラジオにスタティックなプログラムタイプ（プログラムコード） {プログラムのプログラムタイプ（プログラムコード）} が変化しないプログラムタイプ（プログラムコード）} として、コード01（ニュースのコード）が与えられ、ダイナミックなプログラムタイプ（プログラムコード）（プログラムコード） {プログラムのプログラムタイプ（プログラムコード）} が頻繁に変化するプログラムタイプ（プログラムコード）} として、コード10（ポップミュージックのコード）と、コード11（ロックミュージックのコード）が与えられる。同様に、他のサービス β ラジオ、 α 2ラジオにも、それぞれスタティック及びダイナミックなプログラムタイプ（プログラムコード）が1つ以上与えられている。

【0013】次に、従来の受信装置（DAB放送の受信装置）の構成を説明する。受信アンテナ1よりの受信信号は、RF（高周波）増幅器/周波数変換器/IF（中間周波）増幅器2に供給されて、それぞれ高周波増幅され、周波数変換され、中間周波増幅されて、ベースバンドのOFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplex: 直交周波数分割多重）被変調信号が得られ、このOFDM被変調信号がA/D変換器3に供給されてデジタルデータに変換され、そのデジタルデータがデジタルI/Q復調器4に供給されて復調されて、実数部データ及び虚数部データが得られる。

【0014】デジタルI/Q復調器4よりの時系列の実数部データ及び虚数部データは、高速フーリエ変換回路5に供給されて、周波数系列の実数部データ及び虚数部データに変換される。高速フーリエ変換回路5よりの周波数系列の実数部データ及び虚数部データは、データ復号器6に供給されて復号され、出力端子7に復号されたデータが出力される。このデータ復号器6は、順次縦続接続された周波数デインターリーブ回路、時間デインターリーブ回路、エラー訂正回路から構成される。

【0015】デジタルI/Q復調器4よりの実数部データ及び虚数部データは、同期生成回路38に供給され、この同期生成回路38より時間同期信号が得られる。この時間同期信号は高速フーリエ変換回路5に供給されて、その高速フーリエ変換のタイミングが制御され、又、データ復号器6に供給されて、その各回路の同期制

御が行われる。

【0016】9は制御装置で、機器又は回路2～6を制御する。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】本発明はDAB受信装置等に適用して好適なプログラム選択再生装置に関し、プログラムソースからの複数の(多数の)プログラムを容易に選択して再生することのできるものを提案しようとするものである。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明によるプログラム選択再生装置は、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択する選択手段と、その選択手段によってランダムに選択された選択プログラムを再生する再生手段と、第1の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させ、第2の再生モードのときに選択プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、選択手段及び再生手段を制御する制御手段とを有するものである。

【0019】かかる本発明によれば、制御手段によって、第1の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させ、第2の再生モードのときに選択プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、選択手段及び再生手段を制御する。

【0020】

【発明の実施の形態】以下に、図2を参照して、本発明の実施例の受信装置を説明するも、図5と対応する部分には、同一符号を付してある。受信アンテナ1よりの受信信号は、RF(高周波)増幅器/周波数変換器/IF(中間周波)増幅器2に供給されて、それぞれ高周波増幅され、周波数変換され、中間周波増幅されて、ベースバンドのOFDM(Orthogonal Frequency Division Multiplex: 直交周波数分割多重)被変調信号が得られ、このOFDM被変調信号がA/D変換器3に供給されてデジタルデータに変換され、そのデジタルデータがデジタルI/Q復調器4に供給されて復調されて、実数部データ及び虚数部データが得られる。

【0021】デジタルI/Q復調器4よりの時系列の実数部データ及び虚数部データは、高速フーリエ変換回路5に供給されて、周波数系列の実数部データ及び虚数部データに変換される。高速フーリエ変換回路5よりの周波数系列の実数部データ及び虚数部データは、データ復号器6に供給されて復号されて、その出力側に復号されたデータが出力される。このデータ復号器6は、順次縦続接続された周波数デインターリーブ回路、時間デインターリーブ回路、エラー訂正回路から構成される。

【0022】デジタルI/Q復調器4よりの実数部データ及び虚数部データは、同期生成回路38に供給され、この同期生成回路38より時間同期信号が得られる。この時間同期信号はが高速フーリエ変換回路5に供給されて、その高速フーリエ変換のタイミングが制御され、又、データ復号器6に供給されて、その各回路の同期制御が行われる。

【0023】9は制御装置で、機器又は回路2～6を制御する。

10 【0024】13はデータデコーダで、データ復号器6からの復号出力に基づいて、プログラムタイプ(プログラムコード)をデコードする。データデコーダ13からのプログラムタイプは、制御装置14に供給される。16はキーボードで、制御装置9及び14に入力信号(制御信号)を供給する。又、制御装置14は、制御装置9に制御信号を供給する。更に、制御装置14は表示器15に表示信号を供給する。

【0025】次に、プログラムの種類とプログラムタイプ(プログラムコード)との対応の一例を示す。ここでは、プログラムタイプを2桁の十進数で表すが、データデコーダ13ではその十進数に応じた二進数で処理される。01:ニュース、02:時事問題、03:消息、04:スポーツ、05:教育、06:ドラマ、07:教養、08:科学、09:その他の情報、10:ポップミュージック、11:ロックミュージック、12:万人向けミュージック、13:軽快なクラシックミュージック、14:荘重なクラシックミュージック、15:その他のミュージック。

【0026】次に、プログラムの種類とプログラムタイプ(プログラムコード)との対応の他の例を示す。16:天気/気象情報、17:金融/ビジネス、18:子供番組、19:生活様式/医学/健康、20:宗教/哲学、21:視聴者電話参加番組、22:交通、23:レジャー/趣味、24:ジャズミュージック、25:カントリミュージック、26:ナショナルミュージック、27:金相場、28:成人用雑誌、29:近代雑誌、30、31:未定義、32:政治/議会の議事録、33:社会科学、34:コメディ/風刺、35:老人向け関心事、36:身体障害者向け関心事、37:ドキュメンタリー、38:雑誌、39:メディア、40:少数民族、41:消費者/法律関係、42:環境/緑化、43:野生生物/自然、44:口語、45:オペレッタ/ミュージカル、46:オペラ、47:宗教音楽、48:フォークミュージック/伝統的なミュージック、49:旅行者の関心事、50:プール/宝くじ、51:農業、52:女性の関心事。

【0027】10は音質制御器で、データ復号器6よりのオーディオ信号の音質を制御し、その音質制御されたオーディオ信号が低周波増幅器11を通じてスピーカ12に供給される。尚、低周波増幅器11及びスピーカ1

2は、ステレオオーディオ信号用として、それぞれ一対設けることができる。又、スピーカ12はヘッドフォン用スピーカであっても良い。

【0028】データ復号器6より表示信号(映像信号)が得られる場合は、その表示信号(映像信号)を表示器15又は専用の表示器に供給して、その表示(映像)を表示させることができる。

【0029】次に、図1のフローチャートを参照して、制御装置9及び14(それぞれCPUを内蔵する)の機能及び動作を説明する。ステップST-1では、制御装置14からの表示信号を表示器15に供給することによって、現在選択されて再生されているプログラムのプログラムタイプ(プログラムコード)を、表示器15に表示させる。

【0030】ステップST-2では、キーボード16を操作して、ノーマルスキャン(通常検索)又はイントロ(イントロダクション)スキャン(概要検索)のシャッフルモード(ランダム選択モード)を選択する。

【0031】ステップST-3では、シャッフルがイントロスキャンであるか、ノーマルスキャンであるかを判断し、イントロスキャンであればステップST-4に移行し、ノーマルスキャンであればステップST-10に移行する。

【0032】ステップST-4では、制御装置14が、現在のアンサンブル及び他の0、1又は2以上のアンサンブル(図4の説明参照)中のスタティックプログラムタイプ(スタティックプログラムコード)を全て捜して、その内蔵メモリ(外部メモリも可)に記憶する。

【0033】ここで、スタティックプログラムタイプとは、例えば、ニュース番組におけるプログラムタイプがニュースであるといったように、ある番組内で変化しないプログラムタイプを言う。因みに、ダイナミックプログラムタイプとは、例えば、音楽プログラム(音楽番組)内において、ある時点で放送している曲はロック、又、ある時点で放送している曲はクラシックといったように、その時点、時点でプログラムの具体的内容に応じて変化するプログラムタイプを言う。

【0034】ステップST-5では、ステップST-4で制御装置14の内蔵メモリに記憶された全スタティックプログラムタイプのうち、任意の1個のプログラムタイプをランダムに(乱数発生手段を使用して)選択して、内蔵メモリ(外部メモリも可)に記憶する。

【0035】ステップST-6では、制御装置14が、今回ランダムに選択したプログラムのプログラムタイプが、前にランダムに選択したプログラムのプログラムタイプと同じか否かを判断し、YESであればステップST-5に戻り、NOであればステップST-7へ移行する。

【0036】ステップST-7では、プログラムセレクトの割り込みが有るか否か、即ち、ランダムに選択され

たプログラムタイプのプログラムを選択して再生するためのキー(キーボード16中のキー)が操作されたか否かの判断を行い、YESであればステップST-9に移行し、NOであればステップST-8に移行する。

【0037】ステップST-9では、制御装置14によって制御装置9を制御して、ステップST-5で選択されたプログラムの全体を、データ復号器6によって選択して再生する。この場合、その選択されたプログラムが音声プログラムである場合は、そのコードに応じて、その選択された音声プログラムが最適な音質となるように、制御装置14によって音質制御器10が制御される。

【0038】ステップST-8では、制御装置14が、所定時間(例えば、数秒、数十秒等)だけ、ステップST-5で選択されたプログラムタイプにとどまり、即ち、そのプログラムタイプを保持し、これによって、ステップST-5で選択されたプログラムの一部、例えば、その最初の部分を、その所定時間だけデータ復号器6によって選択して再生する。この場合は、その選択されたプログラムが音声プログラムであっても、音質制御器10の音質がその選択された音声プログラムのプログラムタイプに応じて最適な音質に設定する必要はないが、最適な音質に設定することも可能である。ステップST-8の後は、ステップST-5に戻る。

【0039】ステップST-3で、ノーマルスキャンであるかと判断されたときに、移行するステップST-10では、制御装置14が、現在のアンサンブル及び他の0、1又は2以上のアンサンブル(図4の説明参照)中のダイナミックプログラムタイプ(スタティックプログラムコード)を全て捜して、その内蔵メモリ(外部メモリも可)に記憶する。

【0040】ステップST-11では、ステップST-10で制御装置14の内蔵メモリに記憶された全ダイナミックプログラムタイプのうち、任意の1個のプログラムタイプをランダムに(乱数発生手段を使用して)選択して、内蔵メモリ(外部メモリも可)に記憶する。

【0041】ステップST-12では、制御装置14が、今回選択したプログラムのプログラムタイプが、前にランダムに選択されたプログラムのプログラムタイプと同じか否かを判断し、YESであればステップST-11に戻り、NOであればステップST-13へ移行する。

【0042】ステップST-13では、プログラムセレクトの割り込みが有るか否か、即ち、ランダムに選択されたプログラムタイプのプログラムを選択して再生するためのキー(キーボード16中のキー)が操作されたか否かの判断を行い、YESであればステップST-9に移行し、NOであればステップST-14に移行する。

【0043】ステップST-9では、制御装置14によって制御装置9を制御して、ステップST-5で選択さ

れたプログラムの全体を、データ復号器6によって選択して再生する。この場合、その選択されたプログラムが音声プログラムである場合は、そのコードに応じて、その選択されたプログラムに最適な音質となるように、制御装置14によって音質制御器10が制御される。

【0044】ステップST-14では、制御装置14が、ステップST-11で選択されたプログラムタイプ（プログラムコード）の選択及び再生を取り止め、その後、ステップST-11に戻る。

【0045】上述の実施例は、本発明をDAB受信装置に適用した場合であるが、それぞれプログラムの記憶（又は記録）された複数の記録媒体（記憶媒体）（カセット磁気テープ、光ディスク、磁気ディスク等）から、情報を選択再生するようにした装置にも、本発明を適用できる。

【0046】

【発明の効果】第1の本発明によれば、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択する選択手段と、その選択手段によってランダムに選択された選択プログラムを再生する再生手段と、第1の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させ、第2の再生モードのときに選択プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、選択手段及び再生手段を制御する制御手段とを有するので、プログラムソースからの複数の（多数の）プログラムを容易に選択して再生することができると共に、プログラムソースの複数のプログラムの内容をチェックでき、且つ、気に入ったプログラムの全体を選択再生することのできるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0047】第2の本発明によれば、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択する選択手段と、その選択手段によってランダムに選択された選択プログラムを再生する再生手段と、第1の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させて終了し、第2の再生モードのときに選択プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させ、第3の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させるように、選択手段及び再生手段を制御する制御手段とを有するので、プログラムソースからの複数の（多数の）プログラムを容易に選択して再生することができると共に、プログラムソースの複数のプログラムの内容をチェックでき、且つ、気に入った複数のプログラムの全体を、連続的に選択再生することのできるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0048】第3の本発明によれば、第1の本発明のプログラム選択再生装置において、選択手段は、プログラムソースからの複数のプログラムの種類のランダムな選択を、複数のプログラムの種類をそれぞれ示すプログラムコードの選択によって行うので、第1の本発明の効果に加えて、プログラムソースからの複数のプログラムの種類のランダムな選択を効率良く行うことのできるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0049】第4の本発明によれば、第2の本発明のプログラム選択再生装置において、選択手段は、プログラムソースからの複数のプログラムの種類のランダムな選択を、複数のプログラムの種類をそれぞれ示すプログラムコードの選択によって行うので、第2の本発明の効果に加えて、プログラムソースからの複数のプログラムの種類のランダムな選択を効率良く行うことのできるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0050】第5の本発明によれば、第1の本発明のプログラム選択再生装置において、複数のプログラムは、放送されたプログラムであるので、第1の本発明と同様の効果の得られるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0051】第6の本発明によれば、第2の本発明のプログラム選択再生装置において、複数のプログラムは、放送されたプログラムであるので、第2の本発明と同様の効果の得られるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0052】第7の本発明によれば、第1の本発明のプログラム選択再生装置において、複数のプログラムは、記録媒体に記録されたプログラムであるので、第1の本発明と同様の効果の得られるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0053】第8の本発明によれば、第2の本発明のプログラム選択再生装置において、複数のプログラムは、記録媒体に記録されたプログラムであるので、第2の本発明と同様な効果の得られるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0054】第9の本発明によれば、プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類を、その複数の音声プログラムの種類をそれぞれ示すプログラムコードによって、ランダムに選択する選択手段と、その選択手段によってランダムに選択された選択音声プログラムを再生する再生手段と、その再生手段によって再生される選択音声プログラムの音質を制御する音質制御手段と、第1の再生モードのときに選択音声プログラム全体を再生手段によって再生させると共に、その選択音声プログラム全体の音質をプログラムコードに応じて最適な音質に設定し、第2の再生モードのときに選択音声プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、音声プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類をランダムに選択させるように、選択手段、再生

手段及び音質制御手段を制御する制御手段とを有するので、プログラムソースからの複数の(多数の)プログラムを容易に、しかも効率良く選択して再生することができると共に、プログラムソースの複数のプログラムの内容をチェックでき、且つ、気に入ったプログラムの全体を選択再生することができる共に、選択された音声プログラムの全体を最適な音質で選択再生することのできるプログラム選択再生装置を得ることができる。

【0055】第10の本発明によれば、プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類を、その複数の音声プログラムの種類をそれぞれ示すプログラムコードによって、ランダムに選択する選択手段と、その選択手段によってランダムに選択された選択音声プログラムを再生する再生手段と、その再生手段によって再生される選択音声プログラムの音質を制御する音質制御手段と、第1の再生モードのときに選択音声プログラム全体を再生手段によって再生させると共に、その選択音声プログラム全体の音質をプログラムコードに応じて最適な音質に設定し、第2の再生モードのときに選択音声プログラムの一部を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、音声プログラムソースからの複数の音声プログラムの種類をランダムに選択させ、第3の再生モードのときに選択プログラム全体を再生手段によって再生させた後、選択手段によって、プログラムソースからの複数のプログラムの種類をランダムに選択させると共に、その選択音声プログラム全体の音質をプログラムコードに応じて最適な音質に設定するように、選択手段、再生手段

及び音質制御手段を制御する制御手段とを有するので、プログラムソースからの複数の(多数の)プログラムを容易にしかも効率良く選択して再生することができると共に、プログラムソースの複数のプログラムの内容をチェックでき、且つ、気に入った複数のプログラムの全体を、連続的に選択再生することができると共に、選択された音声プログラムの全体を最適な音質で選択再生することのできるプログラム選択再生装置を得ることができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の制御装置の動作を示すフローチャートである。

【図2】本発明の実施例のDAB受信装置を示すブロック線図である。

【図3】DABの伝送フレームの構成を示す線図である。

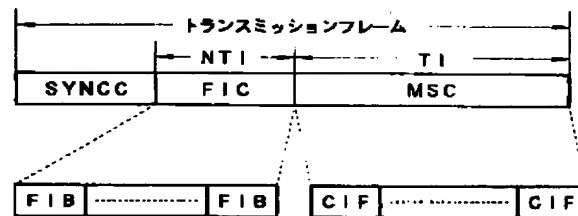
【図4】DABプログラムの構成を示す説明図である。

【図5】従来のDAB受信装置を示すブロック線図である。

20 【符号の説明】

1 受信アンテナ、2 RF増幅器/周波数変換器/I
F増幅器、3 A/D変換器、4 デジタルI/O復調
器、5 高速フーリエ変換回路、6 データ復号器、9
制御装置、10 音質制御器、11 低周波増幅器、
12 スピーカ、13 データデコーダ、14 制御装
置、15 表示器、16 キーボード。

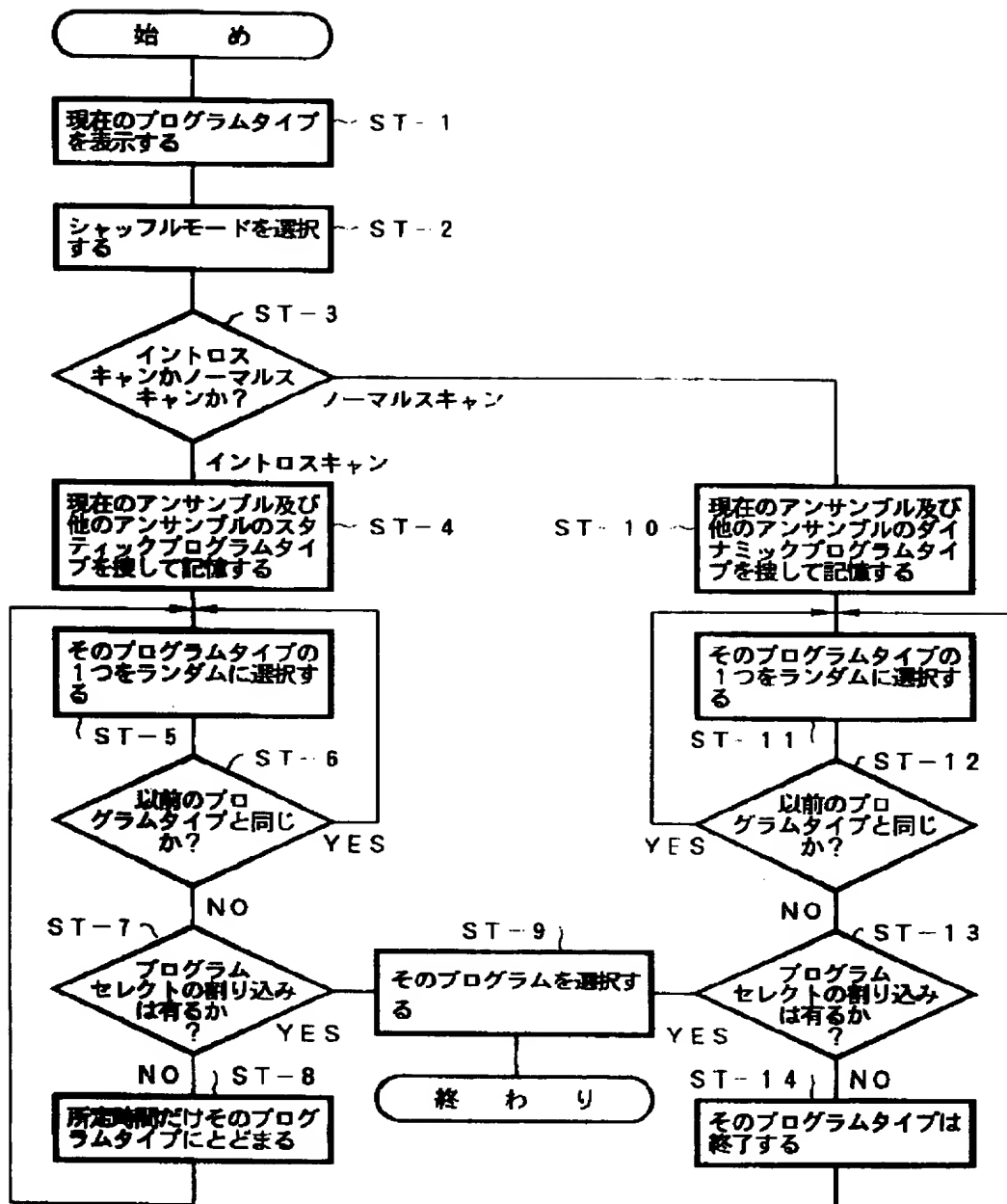
【図3】



NTI ノンタイムインターリーブド TI タイムインターリーブド
SYNCC シンクロナイゼーションチャンネル
FIC ファストインフォメーションチャンネル
MSC メインサービスチャンネル
FIB ファストインフォメーションブロック
CIF コモンインターリーブドフレーム

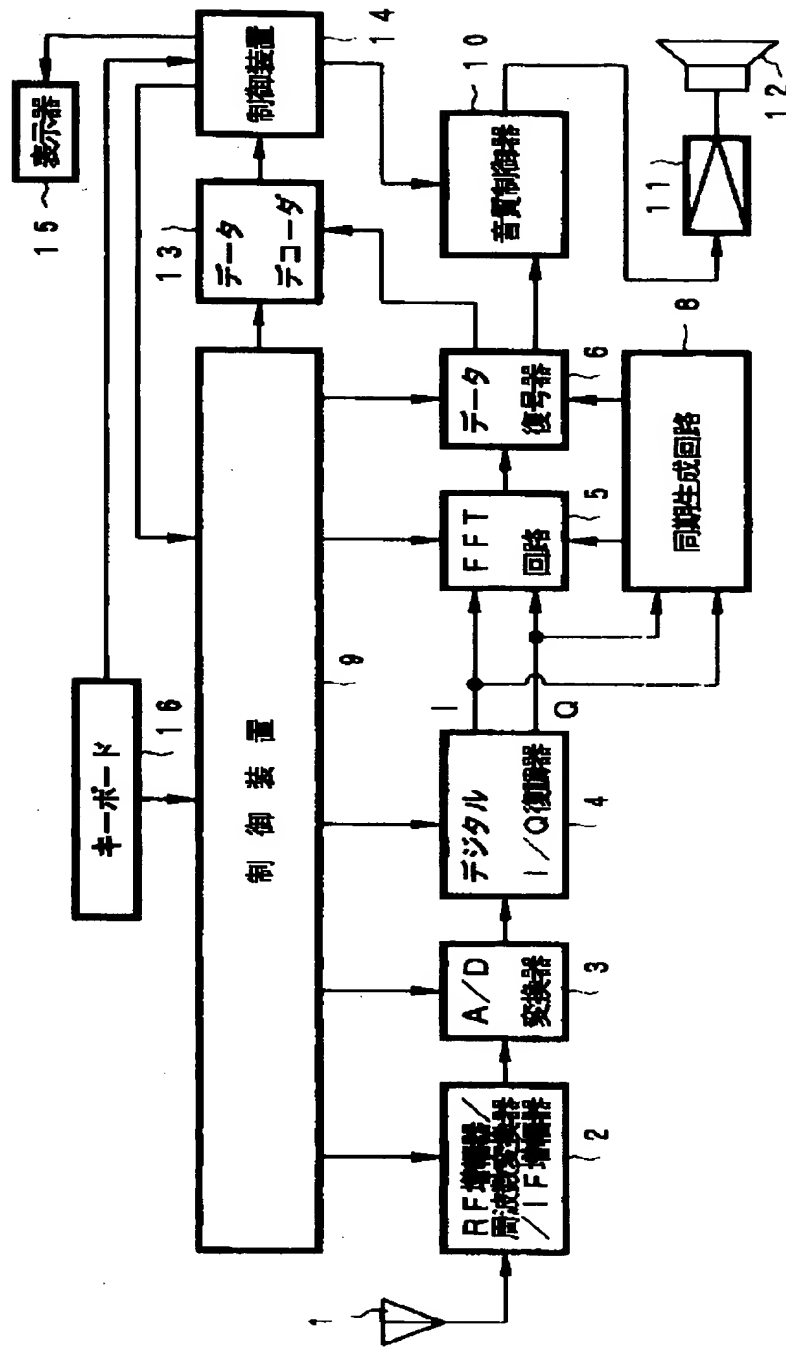
伝 送 フ レ ー ム の 構 成

【図1】



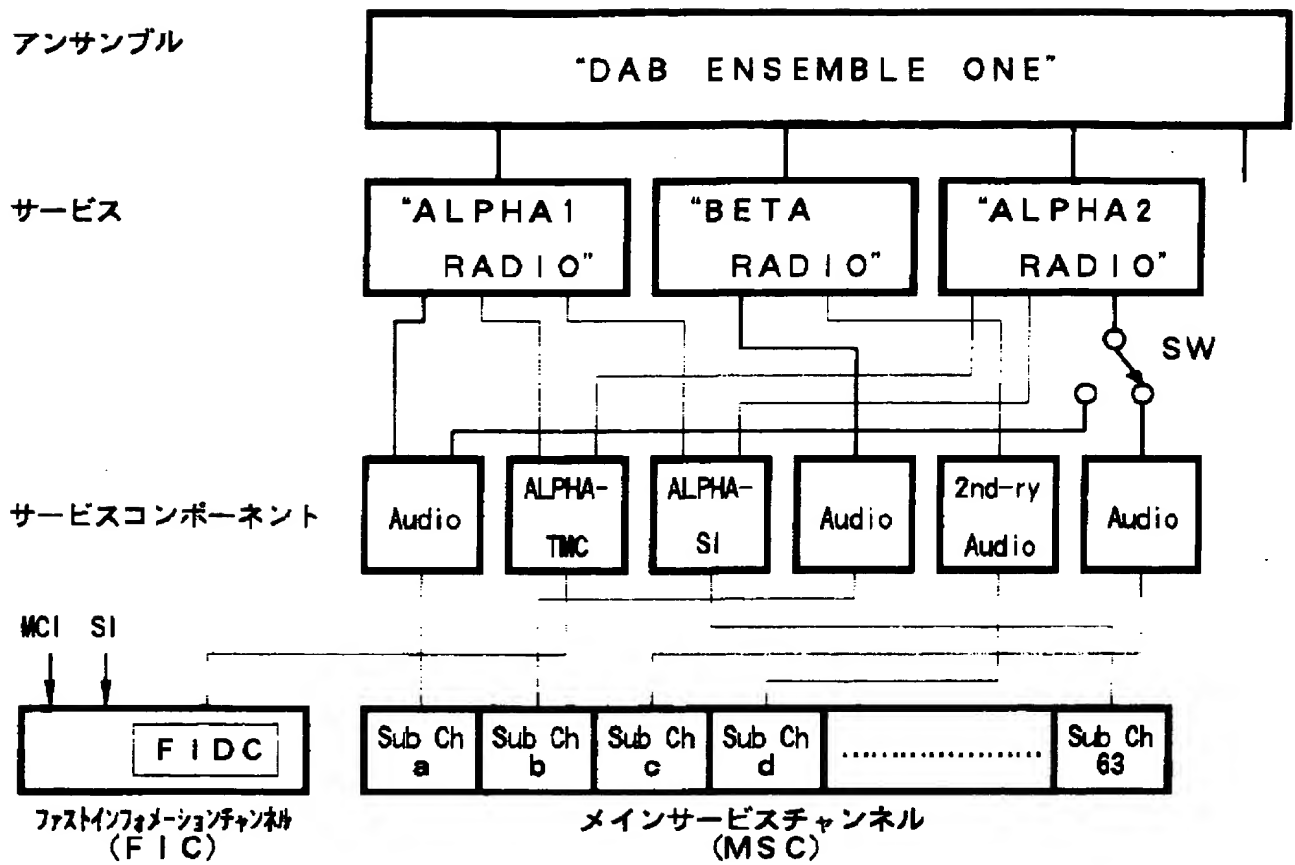
実施例のフローチャート

【図2】



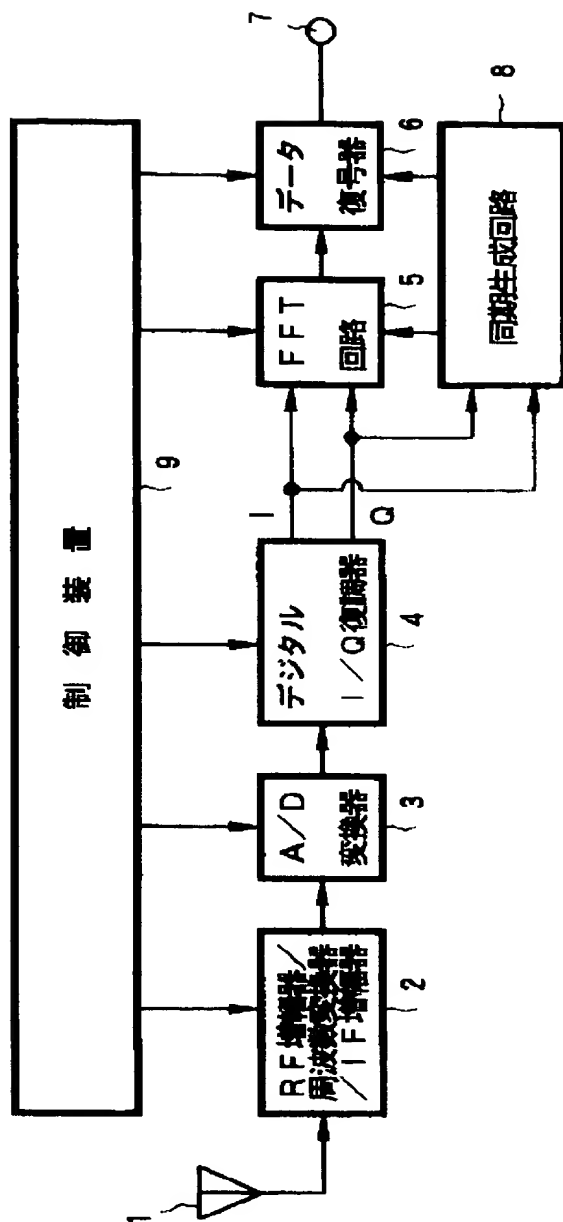
実施例の受信装置

【図4】



D A B プ ロ グ ラ ム 構 成

【図5】



従来 of 受信装置

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.